日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: ２００２年１１月１２日

出 願 番 号
Application Number: 特願２００２－３２８６２７

[ST. 10/C]: [ＪＰ２００２－３２８６２７]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社椿本チエイン

２００３年 ８月１５日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 今 井 康 夫

出証番号 出証特２００３－３０６６８０３

【書類名】　特許願
【整理番号】　12615
【提出日】　平成14年11月12日
【あて先】　特許庁長官　殿
【国際特許分類】　F16H　7/08
B29C 65/08
【発明の名称】　テンショナ
【請求項の数】　4
【発明者】
【住所又は居所】　大阪府大阪市中央区城見２丁目１番６１号　株式会社椿本チエイン内
【氏名】　橋本　裕至
【発明者】
【住所又は居所】　大阪府大阪市中央区城見２丁目１番６１号　株式会社椿本チエイン内
【氏名】　吉田　修
【発明者】
【住所又は居所】　大阪府大阪市中央区城見２丁目１番６１号　株式会社椿本チエイン内
【氏名】　加藤　正樹
【特許出願人】
【識別番号】　000003355
【氏名又は名称】　株式会社椿本チエイン
【代表者】　福永　喬
【代理人】
【識別番号】　100111372
【弁理士】
【氏名又は名称】　津野　孝
【電話番号】　0335081851

【選任した代理人】

【識別番号】　100119921

【弁理士】

【氏名又は名称】　三宅　正之

【電話番号】　0335081851

【選任した代理人】

【識別番号】　100112058

【弁理士】

【氏名又は名称】　河合　厚夫

【電話番号】　0335081851

【手数料の表示】

【予納台帳番号】　077068

【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【包括委任状番号】　9807572

【包括委任状番号】　0118003

【包括委任状番号】　9900183

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　テンショナ

【特許請求の範囲】

【請求項１】　巻掛け伝動体に適正張力を付与するために用いられるテンショナにおいて、

前記テンショナのボディはそれぞれ別部材で形成されるプラスチック製のアウターボディとインナーボディとから構成され、前記アウターボディはインナーボディ嵌合孔と少なくとも前記テンショナの取付け手段を有し、前記インナーボディはプランジャ収容孔を有し、該プランジャ収容孔には圧縮ばねにより付勢されたプランジャが摺動自在に嵌め込まれ、少なくとも前記インナーボディと前記圧縮ばねと前記プランジャとでユニットを構成し、前記ユニットは適正張力付与機能を有するテンショナであって、前記ユニットを構成する前記インナーボディは種類の異なる前記取付け手段を有する前記アウターボディのインナーボディ嵌合孔内に熱溶着により固定可能なことを特徴とするテンショナ。

【請求項２】　前記熱溶着は超音波溶着であることを特徴とする請求項１記載のテンショナ。

【請求項３】　前記テンショナの取付け手段である取付孔を有するブシュが前記アウターボディに熱溶着されることを特徴とする請求項１記載のテンショナ。

【請求項４】　前記熱溶着は超音波溶着であることを特徴とする請求項３記載のテンショナ。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無端状のベルトやチェーン等の巻掛け伝動体に適正張力を付与するために用いられるテンショナに関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来、テンショナは、例えば自動車のエンジンに使用されるタイミングチェー

ンやタイミングベルト等の巻掛け伝動体に適正張力を付与するために用いられている。

【０００３】

図６、図７を参照して自動車のエンジンに使用されるタイミングチェーンのドライブシステムについて説明すると、エンジンのクランク軸に取り付けられた駆動側スプロケット１０１とカム軸に取り付けられた被動側スプロケット１０２，１０２間にタイミングチェーン１０３が矢印方向に走行するように巻き掛けられている。タイミングチェーン１０３の張り側はガイド１０４によって案内されており、タイミングチェーン１０３の弛み側はレバー１０５によって案内されている。そして、図６に示すドライブシステムにおいては図８に示すテンショナ１がシリンダブロックの端面壁１０６にボルトにより取り付けられており、レバー１０５はテンショナ１によって押圧され、タイミングチェーン１０３に適正な張力が付与されるようにしている。図６に示すテンショナ１はその取付け形態からしていわゆる内装型と称されるものである。また、図７に示すドライブシステムにおいてはテンショナ１’がシリンダブロックの突出壁１０７にボルトにより取り付けられており、レバー１０５はテンショナ１’によって押圧され、タイミングチェーン１０３に適正な張力が付与されるようにしている。図７に示すテンショナ１’はその取付け形態からしていわゆる外装型と称されるものである。

【０００４】

図８は従来のテンショナの一例を示すものである。図８に示すテンショナ１は、プランジャ収容孔２ａと取付孔２ｂと油供給孔２ｃとを有するボディ２と、一端が開口する中空部６ａを有しプランジャ収容孔２ａ内に摺動自在に嵌合されたプランジャ６と、中空部６ａ内に配置されプランジャ６を突出方向に付勢する圧縮ばね７と、プランジャ収容孔２ａと中空部６ａとで形成される圧力油室８と、プランジャ収容孔２ａの底部に取り付けられたチェックバルブ１１と、ボディ２の先端部に設けられプランジャ６の後退を防止する後退防止機構１２とを備えた油圧式テンショナである。

【０００５】

また、従来、ボディをプラスチックで形成した油圧式プラスチック製テンショ

ナにおいて、ボディに形成された円形孔に嵌入された金属製のシリンダ、該シリンダ内に設けられた圧縮ばねによりボディから先端部が突出するようにシリンダ内に挿入されたプランジャ、該プランジャ内部とシリンダとの間で形成された圧力油室、該圧力油室への油の流入を許容するが逆流を阻止するチェックバルブ機構等が備えられている構成のものがある（例えば、特許文献１参照。）。

【０００６】

【特許文献１】

特開２００２－２８６１０４号公報　（第２頁第１欄第１－１０行、図１－５，７）

【０００７】

また、従来、回転部材間に配置された動力伝達用チェーンのための液圧チェーンテンショナであって、孔を有するハウジングと、内外面を有し、前記孔内に収容されたスリーブ部材と、内外面を有し、前記スリーブ部材の内部にスライド自在に収容された中空ピストンと、前記ピストンを前記動力伝達チェーンに向かう側に付勢するピストンスプリングとを備え、前記スリーブ部材の内面および前記ピストンの内面が、流体チャンバを形成するように、配置されかつ構成されており、前記流体チャンバが流体源と連絡するように設けられ、前記ハウジングが射出成形法により形成されるプラスチック製であり、前記スリーブ部材がインサート形成法により前記ハウジング内に配置されている構成のものがある（例えば、特許文献２参照。）。

【０００８】

【特許文献２】

特開平１１－２２３２５２号公報　（第２頁第１欄第１行－同頁第２欄第１３行、図１－７）

【０００９】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来、テンショナには種々の形式のものがある。すなわち、取付け形態の面からみても内装型のものと外装型のものがあり、張力付与機能の面からみても単純なばね式のもの、油圧式のもの、油圧式と機械式を組み合わせたもの

等、種々の形式のものがある。図８に示す従来のテンショナ、上記特許文献１（特開２００２－２８６１０４号公報）に開示されたテンショナおよび上記特許文献２（特開平１１－２２３２５２号公報）に開示されたテンショナはいずれも、油圧式と機械式を組み合わせた形式のものである。そして、これらのテンショナはそのボディ（ハウジング）に形成された取付孔の位置や油供給孔の位置は各エンジンからの要求により決定されているものである。したがって、エンジンからの要求が相違する場合にはボディ（ハウジング）を含めてすべて新しく製作する必要がある。このような場合、個々のテンショナ毎に専用の加工・組立ラインが必要で、新しいテンショナが立ち上がる度に設備増設による費用と工場のスペースが問題となっていた。

【００１０】

そこで、本発明は、前記問題点を解決し、種々の形式に対応でき、効率的な製造および組立が可能なテンショナを提供することを目的とするものである。

【００１１】

【課題を解決するための手段】

請求項１記載の発明は、前記問題点を解決するために、巻掛け伝動体に適正張力を付与するために用いられるテンショナにおいて、前記テンショナのボディはそれぞれ別部材で形成されるプラスチック製のアウターボディとインナーボディとから構成され、前記アウターボディはインナーボディ嵌合孔と少なくとも前記テンショナの取付け手段を有し、前記インナーボディはプランジャ収容孔を有し、該プランジャ収容孔には圧縮ばねにより付勢されたプランジャが摺動自在に嵌め込まれ、少なくとも前記インナーボディと前記圧縮ばねと前記プランジャとでユニットを構成し、前記ユニットは適正張力付与機能を有するテンショナであって、前記ユニットを構成する前記インナーボディは種類の異なる前記取付け手段を有する前記アウターボディのインナーボディ嵌合孔内に熱溶着により固定可能なものである。

【００１２】

請求項２記載の発明は、前記問題点を解決するために、請求項１記載のテンショナにおいて、前記熱溶着は超音波溶着である。

【００１３】

請求項３記載の発明は、前記問題点を解決するために、請求項１記載のテンショナにおいて、前記テンショナの取付け手段である取付孔を有するブシュが前記アウターボディに熱溶着されるものである。

【００１４】

請求項４記載の発明は、前記問題点を解決するために、請求項３記載のテンショナにおいて、前記熱溶着は超音波溶着である。

【００１５】

請求項１記載の発明によれば、張力付与機能を持つ部分がユニット化されているので、ユニットを構成するインナーボディが簡易な形状で統一化することができ、加工・組立ラインも統一化され、設備共通化による設備費削減と工場の省スペース化が達成される。また、個々のテンショナにおいて異なる部分（例えば、取付孔、取付け面、油供給孔等）はアウターボディに形成されるので、ユニットを構成するインナーボディとアウターボディを固定することにより種々のテンショナを効率的に製造することができる。また、アウターボディとユニットとの組立（固定）が熱溶着であるので、工場以外の場所でも簡単な設備さえあればアウターボディとユニットとの組立（固定）を効率的に行なうことができる。

【００１６】

請求項２記載の発明によれば、アウターボディとユニットとの組立が超音波溶着によるので、組立を一層効率的に行なうことができる。

【００１７】

請求項３記載の発明によれば、テンショナの取付け手段である取付孔を有するブシュがアウターボディに熱溶着されるので、アウターボディの製作を効率的に行なうことができる。

【００１８】

請求項４記載の発明によれば、テンショナの取付け手段である取付孔を有するブシュがアウターボディに超音波溶着されるので、アウターボディの製作を一層効率的に行なうことができる。

【００１９】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態について以下に説明する。図１は本発明の実施の形態に係るテンショナの正面図である。図２は図１に示すテンショナの右側面図である。図３は図２におけるＡ－Ａ断面図である。図４は図１に示すテンショナを構成するユニットを示し、（Ａ）は左端面図、（Ｂ）は断面図である。図５は図１に示すテンショナのアウターボディにユニットを組み込む過程を示す断面図である。

【００２０】

図１～３に示すテンショナ２１は、そのボディ２２がそれぞれ別部材で形成されるアウターボディ２３とインナーボディ２４とから構成されている。

【００２１】

アウターボディ２３はプラスチック製であり、射出成形法により成形されている。アウターボディ２３はインナーボディ嵌合孔２３ａとブシュ取付孔２３ｂと油供給孔２３ｃとを備えている。ブシュ取付孔２３ｂには取付孔２５ａを有するブシュ２５が後述する超音波溶着により固定される。そして、取付孔２５ａを有するブシュ２５は金属製でテンショナ２１がシリンダブロックの端面壁１０６にボルトにより取り付けられるための取付け手段を構成する。

【００２２】

インナーボディ２４はアルミニウム合金その他の金属製であり、ダイキャスト法により形成されている。インナーボディ２４はプランジャ収容孔２４ａを備えており、このプランジャ収容孔２４ａ内にプランジャ２６が摺動自在に嵌挿されている。プランジャ２６には、一端が開口されている中空部２６ａが形成されており、この中空部２６ａ内にはプランジャ２６を突出方向に付勢する圧縮ばね２７が収容されている。そして、プランジャ収容孔２４ａと中空部２６ａとで圧力油室２８が形成されている。

【００２３】

また、インナーボディ２４のプランジャ収容孔２４ａの底部には、チェックバルブ３１を備えている。チェックバルブ３１は、ボール３１ａとボール３１ａが着座するシート３１ｂとボール３１ａを付勢するスプリング３１ｃとスプリング３１ｃを支持するリテーナ３１ｄとから構成されている。そして、シート３１ｂ

はリテーナ３１ｄの内周面に圧入されており、リテーナ３１ｄはプランジャ収容孔２４ａの底部に圧入されており、また、プランジャ２６を突出方向に付勢する圧縮ばね２７の一端はリテーナ３１ｄの端面で支持されている。

【００２４】

さらに、インナーボディ２４の先端部には、プランジャ２６の後退を防止する後退防止機構３２を備えている。後退防止機構３２は、プランジャ２６の外周の一部に形成されたラック２６ｂと、インナーボディ２４の先端部に形成された切り欠き溝内で支軸３２ａにより揺動可能に軸支された爪体３２ｂと、爪体３２ｂの爪がラック２６ｂに係止するように付勢するスプリング３２ｃとから構成されている。この後退防止機構３２はプランジャ２６の前進（突出）は許容するが、バックラッシの範囲を越える後退を規制する機能を有する。また、インナーボディ２４の先端部に形成された切り欠き溝の底面と爪体３２ｂの背面との間には二股状の脚部を有する制止具２９が差し込まれており、この制止具２９が差し込まれていることにより、テンショナ２１を取り付ける前の状態でプランジャ２６が突出するのを制止している。

【００２５】

上述したように、プランジャ２６と圧縮ばね２７とチェックバルブ３１と後退防止機構３２とはすべてインナーボディ２４に組み込まれている。そして、インナーボディ２４とプランジャ２６と圧縮ばね２７とチェックバルブ３１と後退防止機構３２とでユニット３３を構成している。したがって、このユニット３３はタイミングチェーン１０３に適正な張力を付与する適正張力付与機能を有している。

【００２６】

次に、図１～３に示すテンショナ２１の組立について以下に説明する。まず、予め、インナーボディ２４にプランジャ２６と圧縮ばね２７とチェックバルブ３１と後退防止機構３２を組み付けてユニット３３を完成させる。次に、超音波溶着機によりアウターボディ２３にユニット３３を圧入し、アウターボディ２３のインナーボディ嵌合孔２３ａの圧入部を溶融軟化し固定する。すなわち、図５に示すように、ユニット３３を構成するインナーボディ２４を超音波溶着機の基台

５１上に配置し、図示しない治具等により固定する。次に、ユニット３３を構成するインナーボディ２４にアウターボディ２３のインナーボディ嵌合孔２３ａを臨ませ、アウターボディ２３の上部に超音波溶着機のホーン５２を配置する。そして、ホーン５２を駆動する電源を入れ、ホーン５２に上下方向の超音波振動を発生させた状態で、ホーン５２の先端面をアウターボディ２３の後端面（上端面）に押し当てて、矢印方向の加圧力を加えながら、インナーボディ２４をアウターボディ２３のインナーボディ嵌合孔２３ａ内に徐々に圧入していく。この際、インナーボディ２４とインナーボディ嵌合孔２３ａの接触部すなわち圧入部には摩擦熱が発生し、アウターボディ２３はプラスチック製であるから圧入部が溶融軟化し、インナーボディ２４がインナーボディ嵌合孔２３ａ内に強固に固定される。なお、インナーボディ２４の圧入部に予めローレット加工を施しておくと、より強固に固定されるので好ましい。

【００２７】

なお、上記した図５に示す例では、ユニット３３を構成するインナーボディ２４を超音波溶着機の基台５１上に配置し、アウターボディ２３を超音波溶着機のホーン５２側に配置したが、これとは逆にアウターボディ２３を基台５１上に配置し、ユニット３３を構成するインナーボディ２４をホーン５２側に配置してもよい。

【００２８】

また、インナーボディ２４のインナーボディ嵌合孔２３ａ内への熱溶着による固定は、上述した超音波溶着以外でも可能である。例えば、別の熱溶着の手段として高周波誘導加熱を利用することもできる。すなわち、インナーボディ２４が金属製である場合には、インナーボディ２４を高周波誘導コイルで囲み、高周波誘導加熱によりインナーボディ２４の外周を急速に加熱する。この加熱された状態のインナーボディ２４をインナーボディ嵌合孔２３ａ内に圧入する。この際も、インナーボディ嵌合孔２３ａの内周面はインナーボディ２４の熱により溶融軟化し、熱溶着される。

【００２９】

また、図示はしないが、テンショナ２１をエンジンのシリンダブロックの端面

壁１０６に取付けるためのブシュ２５をアウターボディ２３のブシュ取付孔２３ｂ内に固定する際にも超音波溶着機を使用することができる。すなわち、超音波溶着機の基台上にアウターボディ２３を固定する。次に、アウターボディ２３のブシュ取付孔２３ｂにブシュ２５の下部を差し込み、ブシュ２５の上部に超音波溶着機のホーンを配置する。そして、ホーンに上下方向の超音波振動を発生させた状態で、ホーンの先端面をブシュ２５の上端面に押し当てて、下方向の加圧力を加えながら、ブシュ２５をアウターボディ２３のブシュ取付孔２３ｂ内に徐々に圧入していく。この際、ブシュ２５とブシュ取付孔２３ｂの接触面すなわち圧入部には摩擦熱が発生し、アウターボディ２３はプラスチック製であるから圧入部が溶融軟化し、ブシュ２５がブシュ取付孔２３ｂ内に強固に固定される。なお、ブシュ２５の圧入部に予めローレット加工を施しておくと、より強固に固定されるので好ましい。

【００３０】

なお、上記した例では、アウターボディ２３を超音波溶着機の基台上に配置し、ブシュ２５を超音波溶着機のホーン側に配置したが、これとは逆にブシュ２５を基台上に配置し、アウターボディ２３をホーン側に配置してもよい。

【００３１】

また、アウターボディ２３のブシュ取付孔２３ｂ内にブシュ２５を固定する際にも熱溶着の手段として上記の高周波誘導加熱を利用することもできる。

【００３２】

そして、上述したテンショナ２１は、内装式のもので、アウターボディ２３はプラスチック製であり、ユニット３３は油圧式と機械式を組み合わせた形式のものである。

【００３３】

ところで、本発明が適用されるテンショナは、ユニットは適正張力付与機能を有するものであれば油圧式、ばね式等どのような形式のものであってもよい。また、アウターボディは内装式か外装式かにより取付孔等の取付け手段の相違するものが使用される。そして、本発明が適用されるテンショナは、ユニットは適正張力付与機能を持ち、アウターボディがそれぞれ異なる部分（例えば、取付孔、

取付け面、油供給孔等）を形成している。

【００３４】

以上のように構成される本発明が適用されるテンショナは、次のような効果を有する。

（１）ユニット３３を構成するインナーボディ２４とそれぞれ異なる部分を形成しているアウターボディ２３を組み合わせて固定することにより種々のテンショナを効率的に製造することができる。

（２）ユニット部３３を構成するインナーボディ２４とアウターボディ２３のインナーボディ嵌合孔２３ａとのガタをなくすことができる。

（３）アウターボディ２３のインナーボディ嵌合孔２３ａの圧入部を溶融軟化しながら圧入することにより、圧入締め代管理値の幅を大きくすることが可能となり、アウターボディ２３のインナーボディ嵌合孔２３ａの公差の拡大、および型修正回数の減少が可能であり、また、インナーボディ２４の外径の公差も拡大できるため、研磨工程を省略可能でコストが低減できる。

（４）インナーボディ２４をプラスチック成形型にセットする工程がなくなるため、成形サイクルタイムが短縮可能でありコスト低減ができる。

（５）組立作業内容がプレスによる単純圧入と同様のため、組立技術が不要である。

（６）アウターボディ２３のインナーボディ嵌合孔２３ａの圧入部を溶融軟化させることにより、ユニット部３３を構成するインナーボディ２４とアウターボディ２３のインナーボディ嵌合孔２３ａとの隙間をより完全にシールすることができるため、確実にこの隙間からの油漏れを防止でき、油漏れを防止するためのＯリング等の部品追加が不要である。

【００３５】

なお、本発明の実施の形態では適正張力が付与される巻掛け伝動体としてタイミングチェーンを示したが、請求項１，２，３，４記載の発明では適正張力が付与される巻掛け伝動体としてタイミングチェーン以外のチェーンであってもよく、タイミングベルトあるいはそれ以外のベルトであってもよい。

【００３６】

【発明の効果】

請求項１記載の発明によれば、次のような効果を有する。

（１）ユニットを構成するインナーボディとそれぞれ異なる部分を形成しているアウターボディを組み合わせて固定することにより種々のテンショナを効率的に製造することができる。

（２）ユニット部を構成するインナーボディとアウターボディのインナーボディ嵌合孔とのガタをなくすことができる。

（３）アウターボディのインナーボディ嵌合孔の圧入部を溶融軟化しながら圧入することにより、圧入締め代管理値の幅を大きくすることが可能となり、アウターボディのインナーボディ嵌合孔の公差の拡大、および型修正回数の減少が可能であり、またインナーボディの外径の公差も拡大できるため、研磨工程を省略可能でコストが低減できる。

（４）インナーボディをプラスチック成形型にセットする工程がなくなるため、成形サイクルタイムが短縮可能でありコスト低減ができる。

（５）組立作業内容がプレスによる単純圧入と同様のため、組立技術が不要である。

（６）アウターボディのインナーボディ嵌合孔の圧入部を溶融軟化させることにより、ユニット部を構成するインナーボディとアウターボディのインナーボディ嵌合孔との隙間をより完全にシールすることができるため、確実にこの隙間からの油漏れを防止でき、油漏れを防止するためのＯリング等の部品追加が不要である。

【００３７】

請求項２記載の発明によれば、インナーボディのインナーボディ嵌合孔内への熱溶着が超音波溶着であることにより、上記効果に加えて、インナーボディのインナーボディ嵌合孔内への組み込み作業がプレスによる単純圧入と同様のため、格別の組立技術が不要であるという効果を有する。

【００３８】

請求項３記載の発明によれば、上記効果に加えて、次のような効果を有する。

（１）ブシュがアウターボディのブシュ挿入用孔（圧入部）へ熱溶着されること

により、ブシュとアウターボディとのガタをなくすことができる。

（２）アウターボディのブシュ挿入用孔（圧入部）を溶融軟化しながらブシュを圧入することにより、圧入締め代管理値の幅を大きくすることが可能となり、アウターボディのブシュ挿入用孔（圧入部）の公差の拡大、型修正回数の減少が可能となり、また、ブシュの外径の公差も拡大できるため、ブシュの外径の研磨工程を省略可能でコストが低減できる。

（３）ブシュがアウターボディのブシュ挿入用孔（圧入部）へ熱溶着されることにより、インサート成形法のように、プラスチック成形型にブシュをセットする工程の必要がなくなるため、アウターボディの射出成形サイクルタイムが短縮可能であり、コスト低減ができる。

【００３９】

請求項４記載の発明によれば、ブシュのアウターボディのブシュ挿入用孔（圧入部）への熱溶着が超音波溶着であることにより、上記効果に加えて、ブシュのアウターボディのブシュ挿入用孔（圧入部）への組み込み作業がプレスによる単純圧入と同様のため、格別の組立技術が不要であるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の実施の形態に係るテンショナの正面図である。

【図２】　図１に示すテンショナの右側面図である。

【図３】　図２におけるＡ－Ａ断面図である。

【図４】　図１に示すテンショナを構成するユニットを示し、（Ａ）は左端面図、（Ｂ）は断面図である。

【図５】　図１に示すテンショナのアウターボディにユニットを組み込む過程を示す断面図である。

【図６】　自動車のエンジンに使用されるタイミングチェーンのドライブシステムにおけるテンショナの取付け形態の一例を示す概略図である。

【図７】　自動車のエンジンに使用されるタイミングチェーンのドライブシステムにおけるテンショナの取付け形態の他の例を示す概略図である。

【図８】　従来のテンショナの一例を示す断面図である。

【符号の説明】

２１　テンショナ
２２　ボディ
２３　アウターボディ
２３ａ　インナーボディ嵌合孔
２３ｂ　ブシュ取付孔
２３ｃ　油供給孔
２４　インナーボディ
２４ａ　プランジャ収容孔
２５　ブシュ
２５ａ　取付孔
２６　プランジャ
２６ａ　中空部
２６ｂ　ラック
２７　圧縮ばね
２８　圧力油室
２９　制止具
３１　チェックバルブ
３１ａ　ボール
３１ｂ　シート
３１ｃ　スプリング
３１ｄ　リテーナ
３２　後退防止機構
３２ａ　支軸
３２ｂ　爪体
３２ｃ　スプリング
３３　ユニット
５１　基台
５２　ホーン
１０１　駆動側スプロケット

１０２　被動側スプロケット

１０３　タイミングチェーン（巻掛け伝動体）

１０４　ガイド

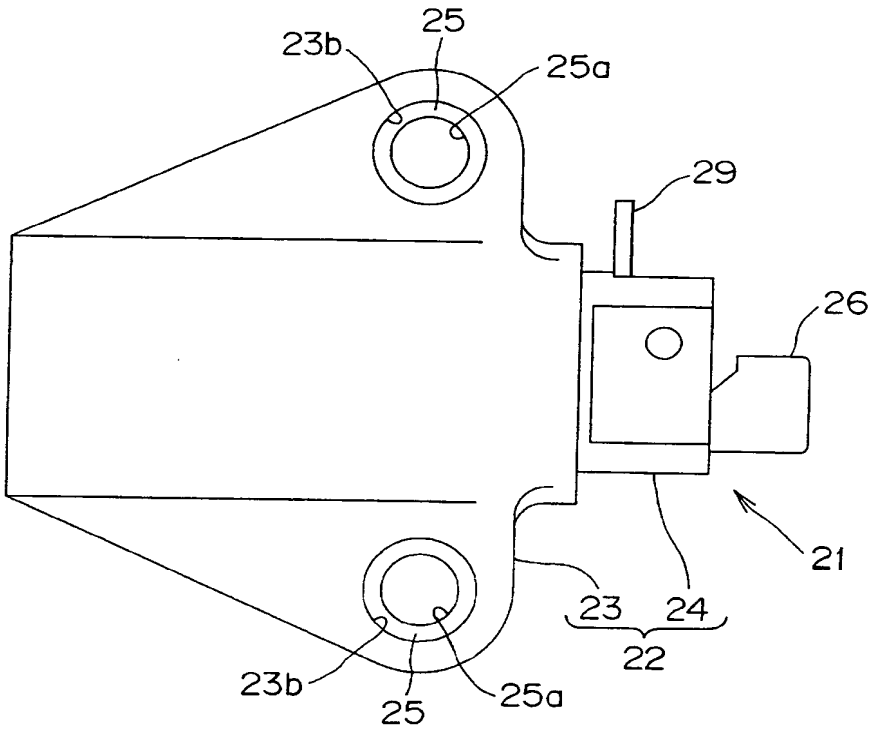
１０５　レバー

１０６　シリンダブロックの端面壁

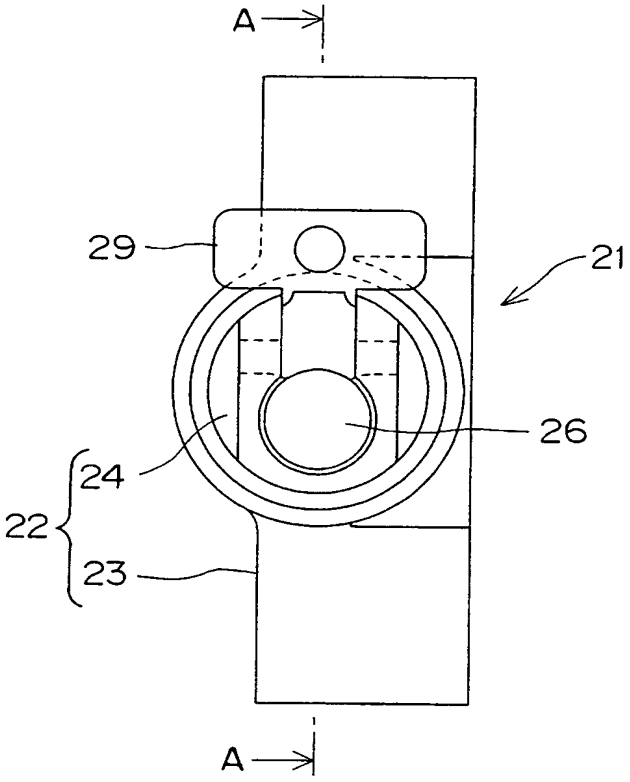
１０７　シリンダブロックの突出壁

【書類名】　図面

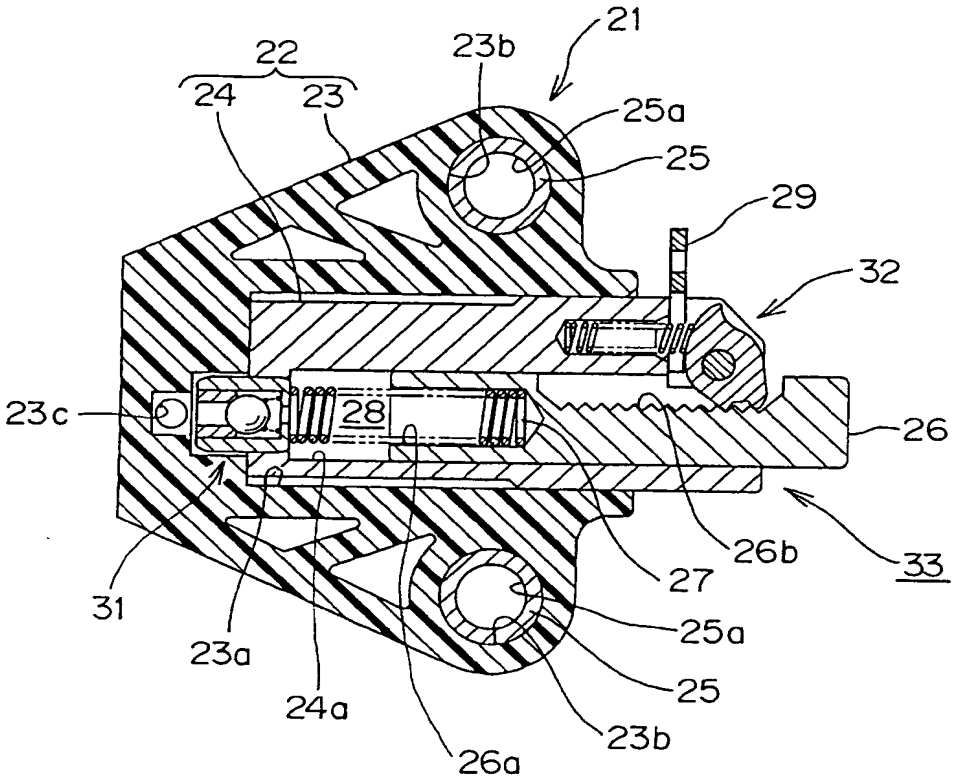
【図１】



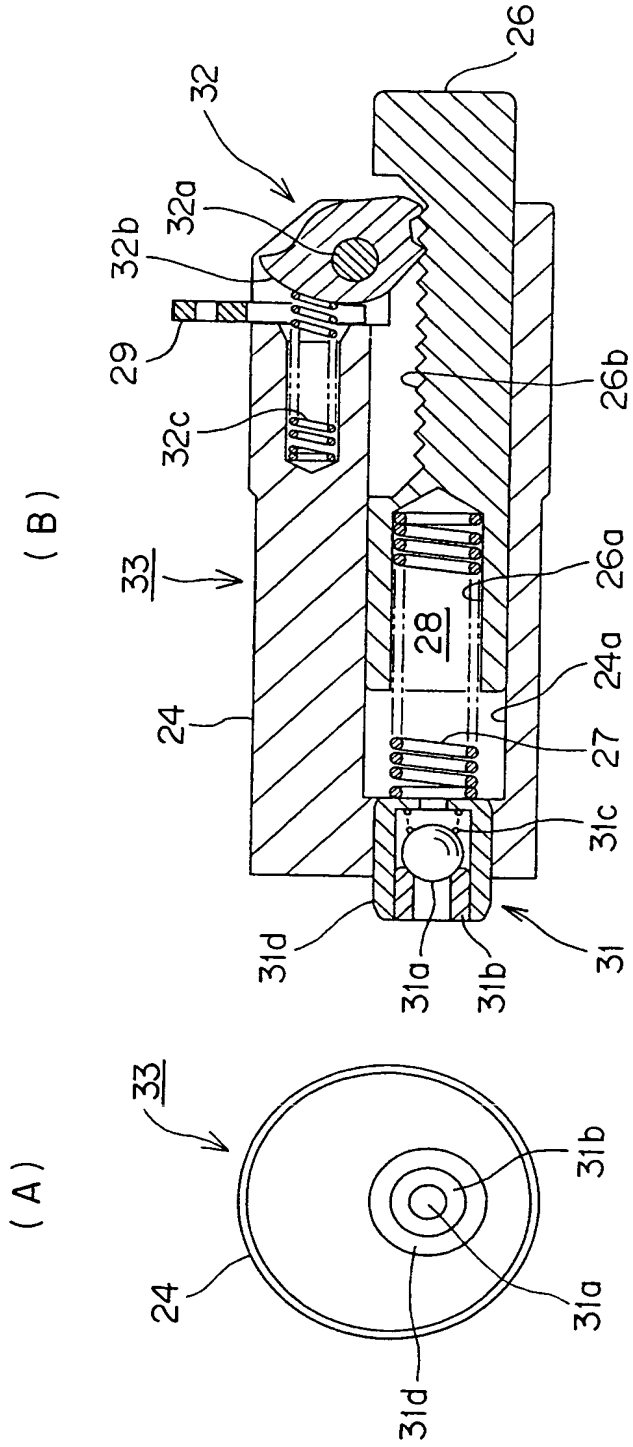
【図２】



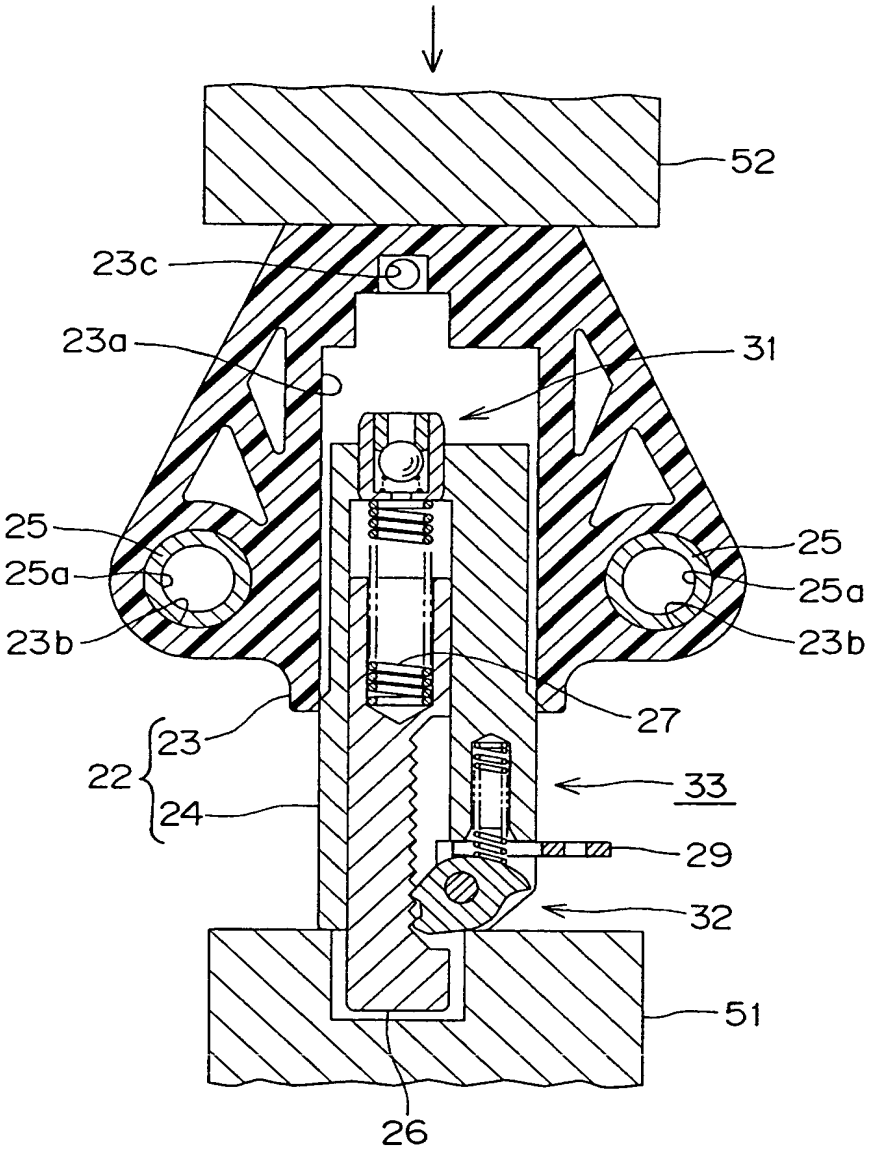
【図３】


21
22
24
23
23b
25a
25
29
32
23c
28
26
26b
33
27
31
25a
23a
25
24a
23b
26a

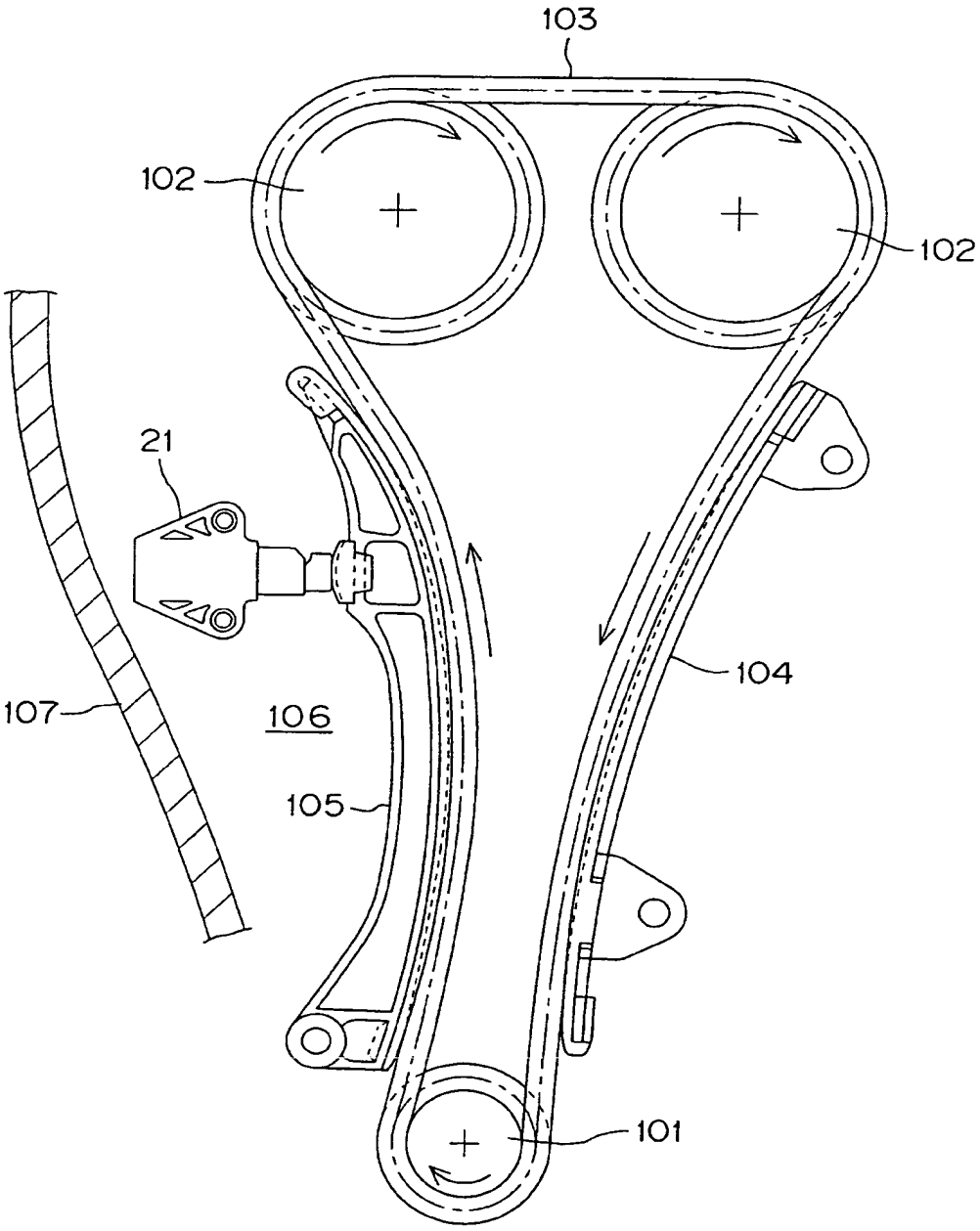
【図４】


(B)
26
32
32a
32b
29
32c
26b
33
26a
28
24a
24
27
31c
31d
31a
31b
31
(A)
33
31b
24
31a
31d

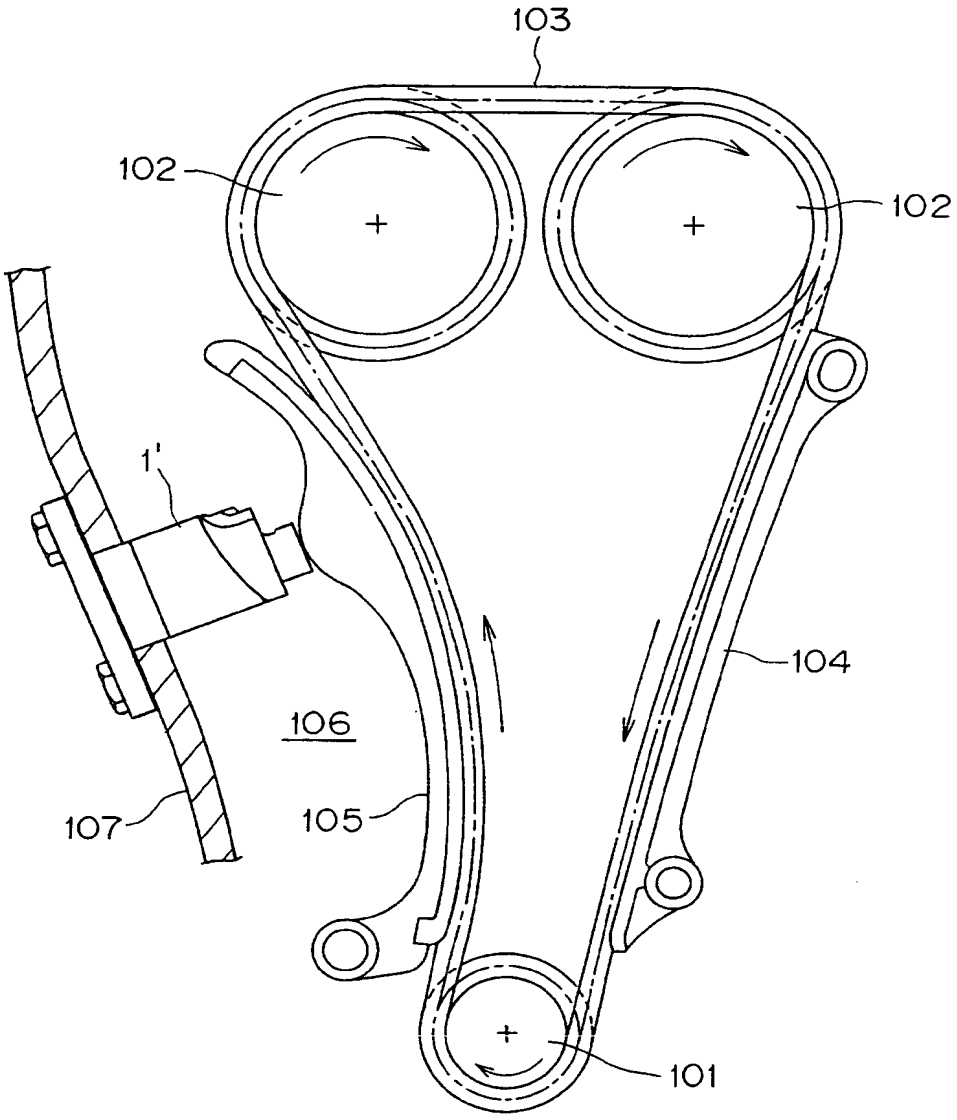
【図５】



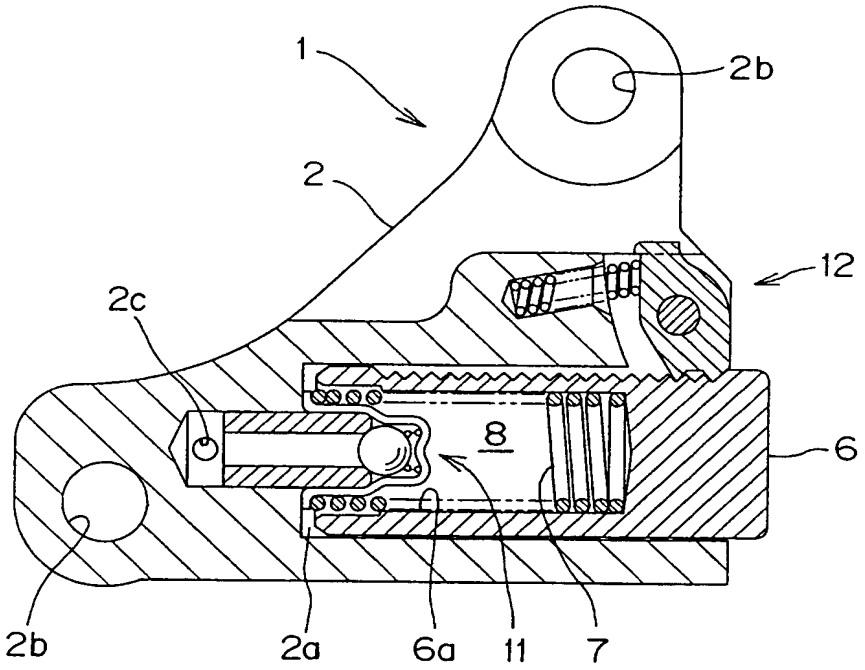
【図６】



【図７】



【図８】



【書類名】　要約書

【要約】

【課題】　種々の形式に対応でき、効率的な製造および組立が可能なテンショナを提供する。

【解決手段】　テンショナ２１のボディ２２はそれぞれ別部材で形成されるプラスチック製のアウターボディ２３とインナーボディ２４とから構成され、アウターボディ２３はインナーボディ嵌合孔２３ａと少なくともテンショナ２１の取付け手段を有し、インナーボディ２４はプランジャ収容孔２４ａを有し、プランジャ収容孔２４ａには圧縮ばね２７により付勢されたプランジャ２６が摺動自在に嵌め込まれ、少なくともインナーボディ２４と圧縮ばね２７とプランジャ２６とでユニット３３を構成し、ユニット３３は適正張力付与機能を有するテンショナであって、ユニット３３を構成するインナーボディ２４は種類の異なる取付け手段を有するアウターボディ２３のインナーボディ嵌合孔２３ａ内に超音波溶着による熱溶着により固定可能なである。

【選択図】　図３

特願２００２－３２８６２７

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　［０００００３３５５］

１．変更年月日　　２００１年１０月　１日
［変更理由］　　住所変更
住　所　　大阪府大阪市中央区城見２丁目１番６１号
氏　名　　株式会社椿本チエイン

２．変更年月日　　２００３年　７月　１日
［変更理由］　　住所変更
住　所　　大阪府大阪市北区小松原町２番４号
氏　名　　株式会社椿本チエイン